

**MACHINE-ASSISTED TRANSLATION (MAT):**

(19) 【発行国】 日本国特許庁 ( J P )	(19)[ISSUING COUNTRY] Japan Patent Office (JP)
(12) 【公報種別】 特許公報 ( B 2 )	(12)[GAZETTE CATEGORY] Granted Patent (B2)
(11) 【公告番号】 特公平 6-48590	(11)[KOKOKU NUMBER] Granted Japanese Patent Heisei 6-48590
(24)(44) 【公告日】平成 6 年 ( 1 9 9 4 ) 6 月 2 2 日	(24)(44)[DATE OF KOKOKU PUBLICATION] June 22, Heisei 6 (1994. 6.22)
(54) 【発明の名称】 カートリッジの除電機構	(54)[TITLE OF THE INVENTION] Static-removal mechanism of cartridge
(51) 【国際特許分類第 5 版】 G11B 23/03 7201-5D 23/50 7201-5D 33/14 E	(51)[IPC INT. CL. 5] Z G11B 23/03 Z 7201-5D 23/50 C 7201-5D C 33/14 E
【請求項の数】 1	[NUMBER OF CLAIMS] 1
【全頁数】 7	[NUMBER OF PAGES] 7
(21) 【出願番号】 特願平 2-258376	(21)[APPLICATION NUMBER] Japanese Patent Application Heisei 2-258376
(22) 【出願日】 平成 2 年 ( 1 9 9 0 ) 9 月 2 7 日	(22)[DATE OF FILING] September 27, Heisei 2 (1990. 9.27)

(65)【公開番号】  
特開平 4-134776

(65)[UNEXAMINED PUBLICATION NUMBER]  
Unexamined Japanese Patent Heisei 4-134776

(43)【公開日】  
平成 4 年 ( 1 9 9 2 ) 5 月 8 日

(43)[DATE OF FIRST PUBLICATION]  
May 8, Heisei 4 (1992. 5.8)

(71)【出願人】

(71)[PATENTEE/ASSIGNEE]

【識別番号】  
999999999

[ID CODE]  
999999999

【氏名又は名称】  
三菱電機株式会社

[NAME OR APPELLATION]  
Mitsubishi Electric Corp.

【住所又は居所】  
東京都千代田区丸の内 2 丁目 2  
番 3 号

[ADDRESS OR DOMICILE]

(71)【出願人】

(71)[PATENTEE/ASSIGNEE]

【識別番号】  
999999999

[ID CODE]  
999999999

【氏名又は名称】  
ティアック株式会社

[NAME OR APPELLATION]  
Teac Corp.

【住所又は居所】  
東京都武蔵野市中町 3 丁目 7 番  
3 号

[ADDRESS OR DOMICILE]

(72)【発明者】

(72)[INVENTOR]

【氏名】  
標 博雄

[NAME OR APPELLATION]  
Shirube Hiroo

【住所又は居所】                      [ADDRESS OR DOMICILE]  
兵庫県尼崎市塚口本町8丁目1  
番1号 三菱電機株式会社産業  
システム研究所内

(72) 【発明者】                      (72)[INVENTOR]

【氏名】                                  [NAME OR APPELLATION]  
藤沢 秀光                      Fujisawa      Hidemitsu

【住所又は居所】                      [ADDRESS OR DOMICILE]  
兵庫県尼崎市塚口本町8丁目1  
番1号 三菱電機株式会社産業  
システム研究所内

(72) 【発明者】                      (72)[INVENTOR]

【氏名】                                  [NAME OR APPELLATION]  
小倉 学                              Ogura      Manabu

【住所又は居所】                      [ADDRESS OR DOMICILE]  
兵庫県尼崎市塚口本町8丁目1  
番1号 三菱電機株式会社産業  
システム研究所内

(72) 【発明者】                      (72)[INVENTOR]

【氏名】                                  [NAME OR APPELLATION]  
小沼 裕志                      Konuma      Yuji

【住所又は居所】                      [ADDRESS OR DOMICILE]  
東京都武蔵野市中町3丁目7番  
3号 ティアック株式会社内

(72) 【発明者】                      (72)[INVENTOR]

【氏名】  
佐藤 憲一

[NAME OR APPELLATION]  
Sato Kenichi

【住所又は居所】  
東京都武蔵野市中町3丁目7番  
3号 ティアック株式会社内

[ADDRESS OR DOMICILE]

(72) 【発明者】

(72)[INVENTOR]

【氏名】  
堀田 祐巳

[NAME OR APPELLATION]  
Hotta Hiromi

【住所又は居所】  
東京都武蔵野市中町3丁目7番  
3号 ティアック株式会社内

[ADDRESS OR DOMICILE]

(72) 【発明者】

(72)[INVENTOR]

【氏名】  
下澤 健治

[NAME OR APPELLATION]  
Shimozawa Kenji

【住所又は居所】  
東京都武蔵野市中町3丁目7番  
3号 ティアック株式会社内

[ADDRESS OR DOMICILE]

(74) 【代理人】

(74)[AGENT]

【弁理士】

[PATENT ATTORNEY]

【氏名又は名称】  
伊東 忠彦 (外1名)

[NAME OR APPELLATION]  
Ito Tadahiko (and 1 other)

【審査官】  
麻野 耕一

[PATENT EXAMINER]  
Asano Koichi

(56) 【参考文献】

(56)[REFERENCE LITERATURE]

【文献】	[BIBLIOGRAPHY]
特開平 2 - 1 3 7 1 7 8 ( J P , A )	Unexamined Japanese Patent Heisei 2-137178(JP,A)

【文献】	[BIBLIOGRAPHY]
特開昭 6 2 - 1 9 2 9 9 0 ( J P , A )	Unexamined Japanese Patent Showa 62-192990(JP,A)

【文献】	[BIBLIOGRAPHY]
特開平 3 - 1 3 4 8 7 8 ( J P , A )	Unexamined Japanese Patent Heisei 3-134878(JP,A)

【文献】	[BIBLIOGRAPHY]
特開昭 6 1 - 2 3 9 4 8 3 ( J P , A )	Unexamined Japanese Patent Showa 61-239483(JP,A)

【文献】	[BIBLIOGRAPHY]
特開平 3 - 1 7 8 0 8 7 ( J P , A )	Unexamined Japanese Patent Heisei 3-178087(JP,A)

【文献】	[BIBLIOGRAPHY]
特開平 1 - 2 1 1 3 8 4 ( J P , A )	Unexamined Japanese Patent Heisei 1-211384(JP,A)

【文献】	[BIBLIOGRAPHY]
特開昭 6 2 - 1 2 1 9 7 3 ( J P , A )	Unexamined Japanese Patent Showa 62-121973(JP,A)

【文献】	[BIBLIOGRAPHY]
特開昭 6 3 - 1 6 1 5 7 5 ( J P , A )	Unexamined Japanese Patent Showa 63-161575(JP,A)

【特許請求の範囲】	[CLAIMS]
-----------	----------

【請求項 1】	[CLAIM 1]
---------	-----------

情報が記録されるディスクをケースに内包するカートリッジの除電機構であって、

上記カートリッジに、上記ケースと上記ディスクとの間に移動可能に配設した導電性の除電部材と、上記ケースの上記除電部材と対向する位置に配設した開口部とを設け、

上記カートリッジが装着されるディスク装置に、上記ディスクの回転を停止させる際に上記開口部を貫通して上記除電部材を上記ディスクに押圧する押圧部材を設けたことを特徴とするカートリッジの除電機構。

It is static-removal mechanism of cartridge which includes in case disc with which information is recorded, comprised such that electroconductive static-removal member arranged so that it could move between the above-mentioned case and the above-mentioned disc, and opening arranged in position opposing the above-mentioned static-removal member of the above-mentioned case are provided in the above-mentioned cartridge, press member which penetrates the above-mentioned opening and presses the above-mentioned static-removal member on the above-mentioned disc at disk unit equipped with the above-mentioned cartridge when stopping rotation of the above-mentioned disc was provided.

Static-removal mechanism of cartridge characterized by the above-mentioned.

#### 【発明の詳細な説明】

#### [DETAILED DESCRIPTION OF THE INVENTION]

#### 【産業上の利用分野】

本発明はカートリッジの除電機構に係り、特に円盤状記録媒体をケース内に収納したカートリッジに関する。

#### 【従来の技術】

光ディスク、磁気ディスク等の円盤状記録媒体（ディスク）の保護などのために、当該ディスクをケース内に収納したカートリッジを記録再生装置に装填し、ディスクに情報信号の記録

#### [INDUSTRIAL APPLICATION]

This invention relates to static-removal mechanism of cartridge.

Specifically, it is related with cartridge which accommodated disc-shaped recording medium in case.

#### [PRIOR ART]

Technique of loading recording-and-reproducing apparatus with cartridge which accommodated said disc in case, and performing recording/reproduction of

／再生を行なう技術が従来より広く知られている。例えば、記録層の特性を変化させて情報を書き込む光ディスクでは、基板材料としてPC（ポリカーボネイト）やPMMA（ポリメチルメタアクリレート重合体）などから構成されており、通常プラスチック性のカートリッジケースに入っている。

information signal on disc for protection of disc-shaped recording media (disc), such as optical disc and magnetic disk, etc. is known widely conventionally.

For example, in optical disc which the characteristics of recording layer are changed and writes in information, it comprises PC (polycarbonate), PMMA (polymethyl methacrylate polymer), etc. as a base-plate material, and usually goes into cartridge case of plastics property.

**【発明が解決しようとする課題】**

しかるに、ディスクの基板材料であるPCやPMMAは帯電し易く、よって帯電によるゴミやホコリの吸着を生じ易い。しかし、従来はカートリッジケース内のディスクのゴミやホコリを除去していないため、記録再生時の信号のS/N比が上記のゴミやホコリにより劣化することがあった。

本発明は上記の点に鑑みなされたもので、上記のゴミやホコリによる汚れを除去し得るカートリッジの除電機構を提供することを目的とする。

**[PROBLEM TO BE SOLVED BY THE INVENTION]**

However, it is easy to charge PC and PMMA which are base-plate material of disc, and, therefore, they tend to produce adsorption of refuse by electrical charging, or dust.

However, since refuse or dust of disc within cartridge case were not removed conventionally, signal-to-noise ratio of signal at the time of recording and reproducing might degrade with above-mentioned refuse and above-mentioned dust.

This invention was taken into consideration at the above-mentioned point, and it is made, it aims at providing static-removal mechanism of cartridge in which stain by above-mentioned refuse and above-mentioned dust can be removed.

**【課題を解決するための手段】**

本発明は上記目的達成のため、情報が記録されるディスクをケースに内包するカートリッジの除電機構であって、

**[MEANS TO SOLVE THE PROBLEM]**

This invention is static-removal mechanism of cartridge which includes in case disc with which information is recorded for the above-mentioned objective achievement,

上記カートリッジに、上記ケースと上記ディスクとの間に移動可能に配設した導電性の除電部材と、上記ケースの上記除電部材と対向する位置に配設した開口部とを設け、

上記カートリッジが装着されるディスク装置に、上記ディスクの回転を停止させる際に上記開口部を貫通して上記除電部材を上記ディスクに押圧する押圧部材を設けたものである。

comprised such that electroconductive static-removal member arranged so that it could move between the above-mentioned case and the above-mentioned disc, and opening arranged in position opposing the above-mentioned static-removal member of the above-mentioned case are provided in the above-mentioned cartridge, press member which penetrates the above-mentioned opening and presses the above-mentioned static-removal member on the above-mentioned disc at disk unit equipped with the above-mentioned cartridge when stopping rotation of the above-mentioned disc was provided.

**【作用】**

ディスクの回転を停止させる際に、押圧部材がケースに設けた開口部を貫通して導電性の除電部材を上記ディスクに押圧することにより、上記ディスクの静電気をディスク装置に逃がすことができる。また、ディスクの回転を停止させるときだけ、上記除電部材を上記ディスクに押圧するため、ディスクの回転動作に影響を与えることを防止できる。

**[OPERATION]**

When stopping rotation of disc, and press member penetrates opening prepared in case and presses electroconductive static-removal member on the above-mentioned disc, static electricity of the above-mentioned disc can be escaped to disk unit.

Moreover, since the above-mentioned static-removal member is pressed on the above-mentioned disc only when stopping rotation of disc, it can prevent affecting rotation action of disc.

**【実施例】**

第1図は本発明の第1実施例の分解斜視図、第2図は第1図の要部の平面図等を示す。第1図において、カートリッジ1は円盤状記録媒体としての光ディスク

**[EXAMPLES]**

FIG. 1 is exploded perspective view of 1st Example of this invention, FIG. 2 shows top view of principal part of FIG. 1 etc.

In FIG. 1, cartridge 1 is composition which includes optical disc 2 as a disc-shaped



ク 2 を上ケース 3 と下ケース 4 との間に内包する構成で、また上ケース 3 の一側端から中央部にかけて形成された U 字状開口部 3 a と、同様に下ケース 4 に形成された U 字状開口部 4 a を開放又は遮断するためのシャッター 5 が開口部 3 a, 4 a 側のケース 3, 4 に嵌合された構成である。シャッター 5 は開口部 5 a, 5 b を有している。

本実施例は下ケース 4 の構成に特徴がある。すなわち、下ケース 4 には前記除電部として、導電性物質（導電性塗料など）による導電膜 6 が図示の如く下ケース 4 上に、開口部 4 a 以外の光ディスク 2 に対応する位置に形成されている。

この導電膜 6 が形成された下ケース 4 について更に詳細に第 2 図と共に説明する。下ケース 4 は第 2 図 (A) の平面図、同図 (B) の底面図、同図 (C) の側面図、同図 (D) の同図 (A) の D-D 線に沿う断面図に示される。第 2 図中、夫々第 1 図と同一構成部分には同一符号を付してある。第 2 図 (A) に示す如く、光ディスク 2 に対向する下ケース 4 の面（上面）に形成された前記導電膜 6 は、図中、左右端部の部分 6 a, 6 b が、第 2 図 (B), (C) 及び (D) に夫々示す如く下ケース 4 の側面を介して下ケース 4 の底面の

recording medium between upper case 3 and lower case 4, moreover, it is composition that shutter 5 for doing opening or interruption of U-shaped opening 3a formed from the 1 side edge of upper case 3 to center section and U-shaped opening 4a similarly formed in lower case 4 is fitted by cases 3 and 4 by the side of opening 3a and 4a.

Shutter 5 has Openings 5a and 5b.

This Example has characteristics in composition of lower case 4.

That is, in lower case 4, as said static-removal part, electrically conductive film 6 by electroconductive matter (conductive paint etc.) is formed in position corresponding to optical discs 2 other than opening 4a on lower case 4 as illustration.

It demonstrates with FIG. 2 in greater detail about lower case 4 where this electrically conductive film 6 is formed.

Lower case 4 is shown in top view of FIG. 2 (A), bottom plan view of this figure (B), side view of this figure (C), and sectional drawing that follows D-D line of this figure (A) of this figure (D).

In FIG. 2, the same code is attached to the same component as FIG. 1, respectively.

As shown in FIG. 2 (A), said electrically conductive film 6 formed in surface (upper face) of lower case 4 opposed in optical disc 2 is electrically connected with electrically conductive film 6c and 6d which reach a part of base of lower case 4 through side face of lower case 4 in the figure as parts 6a and 6b of right-and-left end part show FIG. 2 (B) and (C) and (D), respectively, respectively.

一部に到る導電膜 6 c, 6 d と夫々電氣的に接続されている。次に、本実施例のカートリッジ 1 の光ディスク装置への装着脱動作について第 3 図と共に説明する。同図中、第 1 図及び第 2 図と同一構成部分には同一符号を付し、その説明を省略する。第 3 図において、光ディスク装置 11 は大略ベゼル 12, 枠体 13 内の所定位置に固定された光学処理部 14 及びターンテーブル 15, ホルダ 16 そしてスライダ部材 17 からなる。また 18 はイジェクトボタン、19 はロックレバーである。ベゼル 12 には前記カートリッジ 1 が挿入されるディスク挿入口 12 a 及びイジェクトボタン 18 の一部を突出させるための開口部 12 b が、夫々穿設されており、枠体 13 の前面部に固定される。ホルダ 16 はカートリッジ 1 の装着脱方向及びそれと直交する方向に夫々移動自在な構成とされており、またホルダ 16 にはレバー 21 が設けられ、更にレバー 21 の一端に設けられピンが摺動する長孔 16 a が穿設されている。レバー 21 は他端に引張りコイルばね 22 の端部が接続され、他端近傍の支点 21 a を中心に回動される構成とされている。スライダ部材 17 は開口部 17 a を有しており、その開口部 1

Next, insertion/removal action to optical disc apparatus of cartridge 1 of this Example is demonstrated with FIG. 3.

To the same component as FIG.1 and FIG.2, the same code is attached among this figure, and the explanation is omitted.

In FIG. 3, optical disc apparatus 11 is made up of optical processing part 14 approximately fixed to fixed position in bezel 12 and frame 13 and turntable 15, holder 16, and slider member 17.

Moreover, 18 is eject button, 19 is lock lever.

Opening 12b for making a part of disc loading slot 12a in which said cartridge 1 is inserted, and eject button 18 project is pierced by bezel 12, respectively, it is fixed to front part of frame 13.

Holder 16 is considered as respectively movable composition in the insertion/removal direction of cartridge 1, and the direction orthogonal to it, moreover, lever 21 is provided in holder 16, furthermore, long-hole 16a which it is prepared in end of lever 21 and pin slides is pierced.

As for lever 21, end part of traction coiled spring 22 is connected to other end, it rotates centering on fulcrum 21a near the other end.

Slide member 17 has opening 17a, it arranges so that turntable 15 grade may be positioned in opening 17a, moreover, it is movably comprised by attach-detach direction of cartridge 1.

Turntable 15 and optical head are positioned in space between holder 16 and slider member 17.

Moreover, 23 is optical head and is guided with

7 a 内にターンテーブル 15 等が位置するように配置され、またカートリッジ 1 の挿着脱方向に移動自在に構成されている。

ホルダ 16 とスライダ部材 17 との間の空間内にターンテーブル 15 及び光ヘッドが位置する。

また、23 は光ヘッドで、レール 24 a, 24 b により案内され、ターンテーブル 15 と光学処理部 14 との間を往復移動自在な構成とされており、対物レンズ 25, プリズム等の光学系部品を有している。光学処理部 14 内のレーザダイオードで発生されたレーザビームはビームスプリッタ及び窓 26 を介して出射され、光ヘッド 23 内のプリズムで光路が変えられて対物レンズ 25 によりカートリッジ 1 内の光ディスク面に焦点一致して集光せしめられ、また、その反射光は対物レンズ 25 及びプリズムを通して窓 26 へ入射され、光学処理部 14 内の回路で再生される。

上記の光ディスク装置 11 の構成は従来から公知である。このような光ディスク装置 11 に対してカートリッジ 1 を挿入する場合は次の如くにして行なわれる。

まず、使用者がカートリッジ 1 を持ってディスク挿入口 12 a へ挿入すると、ホルダ 16 及び

Rails 24a and 24b, it has composition which can reciprocatingly move between turntable 15 and optical processing parts 14 freely.

It has optical-system components, such as objective lens 25 and prism.

Laser beam generated in laser diode in optical processing part 14 is emitted through beam splitter and aperture 26, optical path is changed by prism in optical head 23, you carry out focus alignment and optical disc surface in cartridge 1 lets it condense with objective lens 25.

Moreover, the reflection light is irradiated through objective lens 25 and prism to aperture 26, it is regenerated in circuit in optical processing part 14.

Composition of above optical disc apparatus 11 is conventionally public knowledge.

When inserting cartridge 1 to such an optical disc apparatus 11, it is carried out by being alike as follows and carrying out.

First, if user inserts in disc loading slot 12a with cartridge 1, holder 16 and slide member 17 will move in the direction of inside of apparatus with cartridge 1, and pin at front end of lever 21 engages with shoulder part of shutter 5 of tip of cartridge 1, when it begins to open shutter 5 of cartridge 1 and results in fixed position, resisting spring power of traction coiled spring 22, and rotating to anti-clockwise centering on fulcrum 21a, shutter 5 is opened completely.

At this time, lock lever 19 is pushed by tip of cartridge 1, moving down of holder 16 is carried out according to mechanism of public knowledge which this does not illustrate, it lets center spindle of turntable 15 fit center hall (2a

スライド部材 17 がカートリッジ 1 と共に装置の奥部方向へ移動し、かつ、レバー 21 の先端のピンがカートリッジ 1 の先端部のシャッター 5 の肩部と係合し、引張りコイルばね 22 のばね力に抗して支点 21a を中心として反時計方向へ回転しつつカートリッジ 1 のシャッター 5 を開け始め、所定位置に到った時点でシャッター 5 を完全に開ける。このときカートリッジ 1 の先端部によりロックレバー 19 が押され、これにより図示しない公知の機構によりホルダ 16 は下動し、カートリッジ 1 の下部中央にシャッター 5 の開口部 5b、下ケース開口部 4a を介して露出している光ディスク（第 1 図に 2 で示す）のセンターホール（第 1 図の 2a）をターンテーブル 15 のセンタースピンドルに嵌合させる。

また、カートリッジ 1 を装置内から取り出すときは、イジェクトボタン 18 を押すことにより、カートリッジ 1 が挿入時と逆の動作によりディスク挿入口 12a へ自動的に排出される。上記の光ディスク装置 11 へのカートリッジ 1 の装着脱の際、カートリッジ 1 の外側の導電膜 6c、6d が挿入口 12a 等の光ディスク装置 11 の部分に当接するので、その際に光ディスク 2 に帯電していた静電気は導

of FIG. 1) of optical disc (2 shows to FIG. 1) exposed to lower center of cartridge 1 through opening 5b of shutter 5, and lower case opening 4a.

Moreover, when taking out cartridge 1 from inside of apparatus, cartridge 1 is automatically discharged by action contrary to the time of insertion by pressing button 18 to disc loading slot 12a.

Electrically conductive film 6c and 6d of outer side of cartridge 1 contact to part of optical disc apparatus 11, such as loading slot 12a, in the case of insertion/removal of cartridge 1 to above optical disc apparatus 11.

Therefore, static electricity currently charged to optical disc 2 on that occasion discharges through electrically-conductive-film 6,6a, 6b, and 6c and 6d.

Thereby, adsorption of refuse to optical disc 2 or dust can be prevented, and high quality recording/reproduction which therefore is not influenced by refuse and dust can be performed.

Next, 2nd Example of this invention is demonstrated.

FIG. 4 shows exploded perspective view of 2nd Example of this invention.

To the same component as FIG. 1, the same code is attached among this figure, and the explanation is omitted.

In FIG. 4, soft member 31 as cloth with which cartridge 30 has the static-removal effect in fixed position on longitudinal direction of opening 4a of the lower case 4' as said static-removal part is provided in a vertically movable manner.

電膜 6, 6 a, 6 b, 及び 6 c, 6 d を介して放電される。これにより、光ディスク 2 へのゴミやホコリの吸着を防止することができ、よってゴミ、ホコリに影響されない高品質の記録／再生ができる。

次に本発明の第 2 実施例について説明する。第 4 図は本発明の第 2 実施例の分解斜視図を示す。同図中、第 1 図と同一構成部分には同一符号を付し、その説明を省略する。第 4 図において、カートリッジ 30 はその下ケース 4' の開口部 4 a の長手方向上の所定位置に、前記除電部として除電効果のある布のような軟質部材 31 が上下動自在に設けられている。

この軟質部材 31 直下の下ケース 4' の位置には、例えば第 5 図に示す如く、押圧部材である棒 32 が貫通可能な開口部 4 b 及び 4 c が夫々穿設されている。

一方、このカートリッジ 30 内の光ディスク 2 に対して情報信号の記録／再生を行なう光ディスク装置は、第 5 図に示ように棒 32 が上下動自在に構成されている。

第 5 図はカートリッジ 30 を光ディスク装置に装着したときの断面図を示す。同図中、第 3 図及び第 4 図と同一構成部分には同一符号を付し、その説明を省

Openings 4b and 4c which rod 32 which is press member can penetrate are pierced as shown in FIG. 5 by position of lower case 4' of this soft member 31 directly under, respectively. On the other hand, as for optical disc apparatus which performs recording/reproduction of information signal to optical disc 2 in this cartridge 30, rod 32 is comprised in a vertically movable manner as shown in FIG. 5.

FIG. 5 shows sectional drawing when equipping optical disc apparatus with cartridge 30.

To the same component as FIG.3 and FIG.4, the same code is attached among this figure, the explanation is omitted.

In FIG. 5, 15a is center spindle of turntable 15, and is fitted in center hole 2a of optical disc 22 through opening 5b of shutter 5, and opening 4a of lower case 4.

Moreover, between objective lens 25 and optical disc 2, optical path is formed through the above-mentioned openings 5b and 4a.

When cartridge 30 of this Example stops rotation of optical disc 2, soft member 31 is press-contacted by surface of optical disc 2 by mechanical operation of raising rod 32 in the direction of upper face of cartridge 30 as shown in FIG. 5.

Thereby, static electricity currently charged is removed by soft member 31 at the same time optical disc 2 is braked.

Therefore, case of this Example also has effect similar to 1st Example.

In addition, this invention is not limited to the above Example, for example, as a disc-shaped recording medium, magnetic disk may be used, moreover, in addition to the above-mentioned

略する。第5図において、15 aはターンテーブル15のセンタースピンドルで、光ディスク22のセンターホール2aに、シャッター5の開口部5b、下ケース4の開口部4aを介して嵌合している。また、対物レンズ25と光ディスク2との間には上記の開口部5b及び4aを介して光路が形成されている。本実施例のカートリッジ30は光ディスク2の回転を停止させる際に、第5図に示す如く棒32をカートリッジ30の上面方向へ上動させる機械的操作により、軟質部材31が光ディスク2の表面に圧接される。これにより、光ディスク2は制動されると同時に、帯電している静電気が軟質部材31により除去される。従って、本実施例の場合も第1実施例と同様の効果を奏する。

なお、本発明は以上の実施例に限定されるものではなく、例えば円盤状記録媒体としては磁気ディスクでもよく、また上記の各実施例に加えて、粘着テープ又は空気中の塵埃を除去するフィルタをカートリッジ内部に設け、静電気の除去と同時に既にディスク上に吸着している塵埃を除去するようにしてもよい。

**【発明の効果】**

上述の如く、本発明によれば、

each Example, filter from which dust in adhesive tape or air is removed is provided in inside of cartridge, and it may make it remove dust already absorbed on disc simultaneously with elimination of static electricity.

**[ADVANTAGE OF THE INVENTION]**

As mentioned above, since according to this

ディスクの回転を停止させる際に導電性の除電部材をディスクに押圧することにより、ディスクの静電気をディスク装置に逃がすことができるため、ディスクに付着している塵埃を除去でき、従来に比べて安定かつ確実な記録再生ができ、また、ディスクの回転を停止させるときだけ除電部材をディスクに押圧するため、ディスクの回転動作に影響を与えることを防止できる等の特長を有するものである

invention static electricity of disc can be escaped to disk unit by pressing electroconductive static-removal member on disc when stopping rotation of disc, dust adhering to disc can be removed and stable and reliable recording and reproducing is made compared with past, moreover, only when stopping rotation of disc, in order to press static-removal member on disc, it has feature of being able to prevent affecting rotation action of disc.

**【図面の簡単な説明】**

第1図は本発明の第1実施例の分解斜視図、第2図は第1図の要部の平面図、底面図、側面図及び断面図、第3図は本発明カートリッジの光ディスク装置への装着脱動作説明用分解斜視図、第4図は本発明の第2実施例の分解斜視図、第5図は第4図示カートリッジのディスク装置装着時の断面図である。

1, 30……カートリッジ、2……光ディスク、3……上ケース、4……下ケース、4a～4c……開口部、5……シャッター、6, 6a～6d……導電膜、31……軟質部材、32……棒。

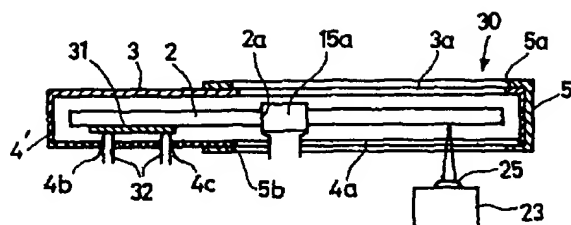
**[BRIEF DESCRIPTION OF THE DRAWINGS]**

FIG. 1 is exploded perspective view of 1st Example of this invention, FIG. 2 is top view, bottom plan view, side view, and sectional drawing of principal part of FIG. 1, FIG. 3 is exploded perspective view for insertion/removal action explanation to optical disc apparatus of this invention cartridge, FIG. 4 is exploded perspective view of 2nd Example of this invention, FIG. 5 is sectional drawing at the time of disk unit wearing of 4th illustration cartridge.

1 30…… Cartridge, 2…… optical disc, 3…… top case, 4…… bottom case, 4a-4c…… Opening, 5…… shutter, 6,6a-6d…… Electrically conductive film, 31…… soft member, 32…… rod.

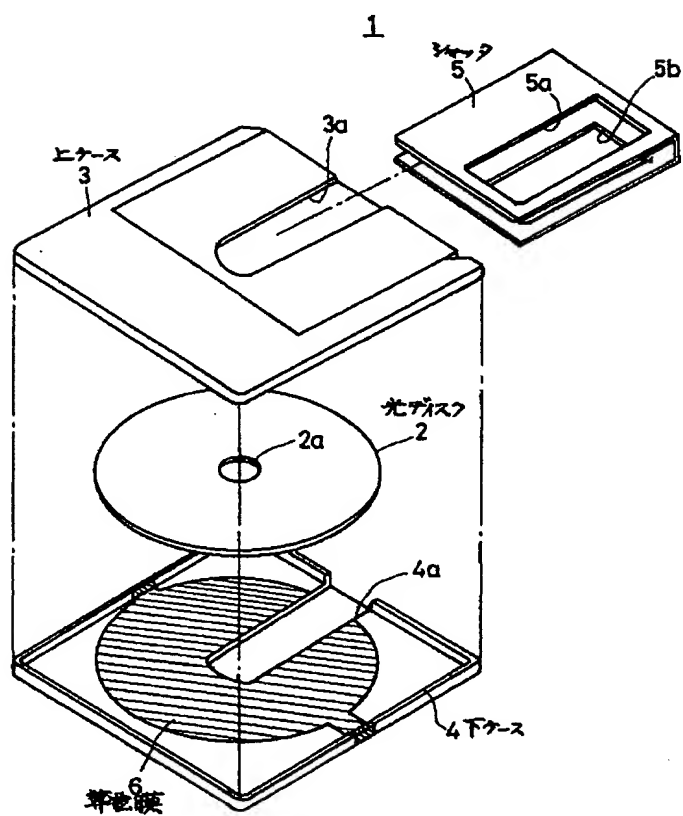
**【第5図】**

**[FIG. 5]**



【第1図】

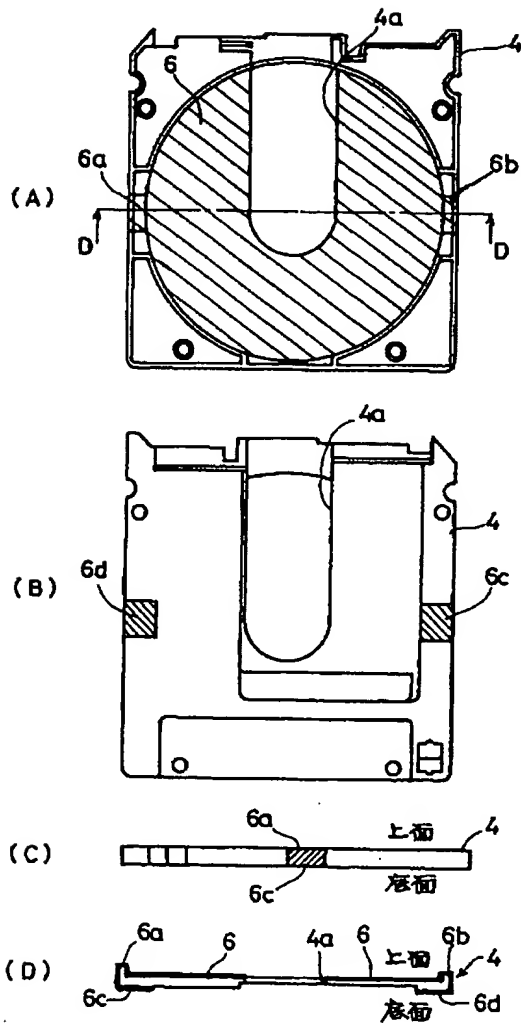
[FIG. 1]





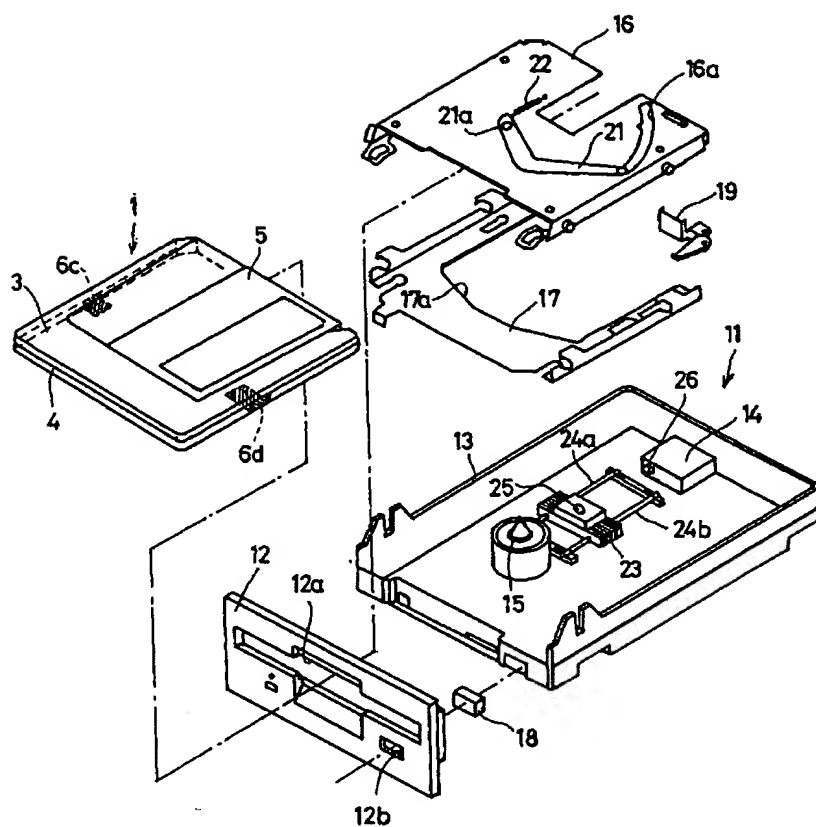
【第2図】

[FIG. 2]



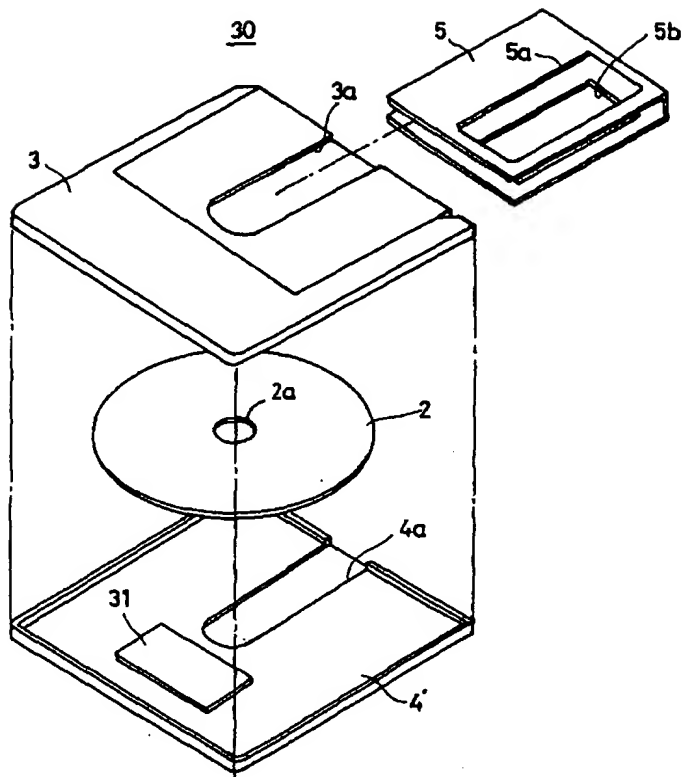
【第3図】

[FIG. 3]



【第4図】

[FIG. 4]





## DERWENT TERMS AND CONDITIONS

*Derwent shall not in any circumstances be liable or responsible for the completeness or accuracy of any Derwent translation and will not be liable for any direct, indirect, consequential or economic loss or loss of profit resulting directly or indirectly from the use of any translation by any customer.*

Derwent Information Ltd. is part of The Thomson Corporation

Please visit our home page:

["WWW.DERWENT.CO.UK"](http://WWW.DERWENT.CO.UK) (English)

["WWW.DERWENT.CO.JP"](http://WWW.DERWENT.CO.JP) (Japanese)